

第2章 地域開発及び土地利用

2.1 将来社会経済フレーム

関連4県における社会経済指標の1998年値を下表に示した。

1998年における関連4県の社会経済レベル

指標	Rezekne	Balvi	Madona	Gulbene	4県 平均値	全国 中間値
a. 産業生産高 (LVL/人)	93	176	280	246	199	434
b. 資本投資額 (LVL/人)	62	91	227	257	159	196
c. 失業率 (%)	28	22	13	10	18	11
d. 平均賃金 (LVL/人/月)	80	92	92	92	89	104

出典：Administrative Districts and Major Cities of Latvia : Statistical Yearbook, CSB, 1999

LWC内の停滞した経済活動からみて、同地域の経済現況は関連4県中最も低迷している Rezekne 県と同程度かそれ以下と推測される。よって、LWCの将来社会経済フレームは、Rezekne 県の現況値に国の経済成長率を適用するとともに、過去及び予想変動率を用いた人口、観光客数推定値を加えて作成した。EMP 目標年次である2010年までの将来社会経済フレームを次表に示す。

LWCの将来社会経済フレーム

社会経済指標	単位	1998/99年	2000年	2005年	2010年
a. 産業生産高	LVL/人	93	103	134	164
b. 資本投資額	LVL/人	62	66	82	102
c. 失業率	%	28.0	15.7	14.3	10.8
d. 賃金	LVL/人/月	80	87	110	140
e. 人口	人	6,500	6,400	6,000	5,600
f. 潜在的旅行者数	人	-	400	640	850

注：2005年の潜在的旅行者数は2000年から2010年の平均値とした。

上記経済目標達成のためには、持続的発展に向けて地域の環境資源をワイズユースの観点から積極的に活用しなければならない。この一環としてEMPではエコツーリズム及び漁業復興に係るプロジェクトが提案され、LWCの経済成長に資するものとなっている。しかしながら、有望な産業や収益性の高い開発プロジェクトが予想し難い現状を勘案すれば、この将来経済レベルの達成には、以下に述べる地域開発ガイドラインを基にしたラトガレ地域全体の開発と発展が欠かせない。

2.2 地域開発ガイドライン

2.2.1 方針と戦略

EU 指針、国家及び地域開発の枠組を踏まえ、LWCの開発方針を以下のように設定する。

a) LWCの経済活性化を目指した、地域の財産であるルバナ湖周辺の自然資源及び環境アメニティーの積極的かつ賢明な利用。

b) LWCの自然環境及び農村景観を主体とするエコツーリズムと農村観光振興。

土地利用の現況と上記の開発方針を勘案し、次の3項目の開発戦略を提案する。

- 既存農林水産業活動を基盤とする小規模農村開発
- 特定の産業に偏らずに既存諸産業を発展させる多角的産業開発
- 自然資源、景観、地域産品、既存施設を活用したエコツーリズム、農村観光の振興

2.2.2 全体的方向性

提案した開発方針及び戦略を基に、LWCの開発の方向性を1) 開発セクター間の相互依存性の認識、2) 地域住民の強力な支持、3) 社会基盤、教育の向上、4) 地域行政執行能力強化と自治体相互協力の促進に置く。開発目標達成に向けたLWCの既存、潜在的産業振興のため、以下の開発活動を提言する。

(1) 農業

伝統的農業については、肥沃度の維持と土壌劣化防止のため、穀物、豆類、ジャガイモの効率的輪作が行われるべきである。ルバナ湖周辺の広大な牧草地を利用した畜産業は今後とも主要経済活動として継続させ、雇用機会を創出するとともに地域住民へ基本的な食料を供給する。また、従来の畜産物に加え、畜産加工品の生産を促進する。非伝統的収入源としては、キノコ栽培やリンゴ酒・清涼飲料水の生産を検討すべきである。有望なキノコ品種はシャンピニオン・マッシュルーム(champignon de Paris、*Agaricus bisporus*)、シイタケ(*Lentinus edodes*)及びオイスター・マッシュルーム(*Pleurotus species*)である。リンゴはLWC周辺で小規模に栽培されているが、リンゴ酒・清涼飲料水製造のためにはリンゴの品質、生産性の向上が求められる。

農業開発に関する既存の補助金制度や貯蓄融資銀行の積極的な活用を図るとともに、公的資金の投入も検討されるべきである。加えて、農産物の品質と耕作技術をEUの基準に適合させ、経済開発と環境保全を図るために、政府による適切な耕作技術及び農産物加工技術などの科学技術的支援が必要である。その一環として地域住民に新技術や適正技術の導入を促進し、非伝統的農業を紹介するパイロット農場の建設を提言する。LWCでの効果的な農業開発を推進するためには財政的技術的支援策とともに農業従事者間の密接な協力関係を確立する農業組合等の設立が必要である。農業組合の設立はスケールメリットを利用した種子銀行の開設や市況等の情報収集を容易にする。

(2) 林業

現在LWCでは林業が主産業であり、今後とも地域経済に果たす役割は大きい。よって、長期的な所得向上を目指す国レベルの林業政策を反映し、放棄農地と営農地での積

極的な植林の推進を提案する。商業的にはマツ、トウヒ、カバノキ、アスピンの植林が可能である。植林地の所有権が地域住民にある場合は一部国の補助金制度で支援することが考えられ、民間に対する長期資金融資制度の設立も考慮する必要がある。土地所有者に対する適正植林技術と木材の付加価値を高める利用法の紹介等技術的支援策も有効である。その際には、木材加工品や非木材加工品改良などの技術的支援策が国際基準やEU基準に適合するようにならなければならない。また、将来の持続的開発のために廃材の再利用等、環境配慮が必要である。更に、植林後の状況と地域生態系に与える影響をモニタリングする必要がある。したがって、LWC内の公有地と私有地管理の観点から法制度の改善が緊急の課題である。また、廃棄木材を用いた家具や工芸品の製作は新規市場開発と冬季所得源となるので地域住民にとって有望である。

(3) 漁業

国の漁業政策、潜在的市場、ルバナ湖と養魚場の淡水魚漁業の現況等を考慮すれば、カワカマスの養殖が有望である。カワカマスは商業的にも、そしてエコツーリズムや農村観光等レクリエーション用にも活用でき、将来のルバナ湿地帯の代表的魚種として保護、増産する必要がある。現在、稚魚放流のための人工孵化が国家漁業委員会(NBF)によって積極的に推進されている。また、パーチ(pikeperch)も商品価値が高くルバナ湿地帯での積極的な養殖を提案する。淡水魚の加工技術を改善して燻製や干魚等加工食品を市場に供給し、LWCを訪れる観光客に販売する。養魚場再建とエコツーリズム等の市場拡大のためには、市場調査、漁獲・養殖技術改善、漁業組合設立が不可欠である。以上を考慮して、ルバナ湿地帯の漁業振興のために、魚卵孵化場建設プロジェクトとアングリング推進プロジェクトを提案した。両プロジェクトの初期投資額は約414,000 LVLである。

(4) 観光業

LWCにおいてはエコツーリズムと農村観光が有望な観光形態であり、LWCで生産される農林水産物を旅行者に提供する機会でもある。これらの観光振興のためには、市場に対する宣伝活動、観光に関するデータベース作りと情報システムの活用、レクリエーションや自然保全活動のパンフレット等による紹介等を行い、LWCのイメージ向上に努める必要がある。リガ、モスクワ、ワルシャワを結ぶ国際道路の結節点に位置するLWCの地理的優位点を利用して、有望な顧客市場であるリトアニア、フィンランド、ドイツ、オーストリア、ポーランド、ロシアの観光関係者との協力関係の確立が必要である。また、語学研修など観光開発に必要不可欠なサービス提供のための人材育成も重要である。特に、農村観光サービスと宿泊施設の向上に資する訓練コースは顧客のニーズを考慮して整備していく必要がある。

LWCでのエコツーリズムや農村観光は、自然を享受し、レクリエーションを楽しむ様々な活動の提供を可能にする。そしてこれらには通信、道路などの基盤整備やルバナ湖と養魚場におけるアングリング施設などエコツーリズムに必要な施設の建設が必要

である。カワカマスやパーチの放流などはアングラーを引きつけるのに役立つ。観光開発には財政的、制度的支援が必要不可欠であり、地域住民に対する財政支援策としては「EU加盟に向けた農業振興・農村開発(SAPARD)プログラム」の活用が有効である。財政支援策により、農家は牧場や果樹園の美しい景観の維持とサービスと宿泊施設の質的向上を達成できる。農村観光に重要な水辺空間と電気・ガスなどのインフラ整備の重要性を考えれば、Nagli村のIdena地区が農村観光開発の潜在的可能性が高いと判断される。

2.3 土地利用計画に関する方針

2.3.1 方針と戦略

土地利用計画策定においてはラトヴィア国の政策ならびにEUの指針と整合させる必要がある。さらに、地方分権化へ向けた国と地方自治体の権限を規定する全国計画立案制度(United Planning System)とも合致しなければならない。国の土地利用計画の方針は自然資源の合理的活用と自然保護及び環境管理の両立であるため、貴重な湿地生態系を有し、かつ農林水産業等の経済活動と環境保全の調和という特殊性を持つLWCの土地利用計画との整合性が高い。したがって、土地利用計画策定に際しては地域計画の枠組みに合わせて、地域住民の福祉向上、環境負荷の少ない土地利用、総合的観点からの計画、現況土地利用優先、を基本方針とする。更に地域開発と湿地保全との関連性を考慮し、a) 現行土地利用パターンの維持、b) 遊閑地の林地への転換、c) 水域の生産機能とレクリエーション機能の調和、d) 小規模な産業、インフラ開発、e) 地域生態系に適合した土地利用技術、の5つを土地利用計画策定の戦略として提案した。

2.3.2 LWCの将来土地利用計画

(1) LWCの将来土地利用計画図

環境保全と将来の開発可能性ならびに環境ゾーニングとの整合性を考慮して作成したLWCの将来土地利用計画図を図2.3.1に示した。

1) 自然保存地区(NPZ)と積極管理地区(AMZ)

NPZとAMZは環境ゾーニングにおける環境管理地区である。NPZにおける経済活動は厳格に制限されるが、AMZでは環境保全に配慮することで現行の経済活動を原則維持するものとする。AMZにはルバナ湖と養魚場が含まれる。これら水域は漁業などの経済活動とともに多様な動植物相の生息地となっておりエコツーリズムの資源が豊富である。

2) 林地

林地は国有林と私有林を分けられる。商業林はほとんど国有林であり林業公社(Latvijas Valsts Mezi)により管理運営されている。将来土地利用計画図では現在の遊閑農地は林地に転換することとしたが、湿性遊閑地の場合は大規模な排水システムの改

善が必要である。多額の費用を要する排水システムの改善事業は、LWC とラトヴィア経済の現状からすると経済的効率性が余りにも低く、2010年を目途とする EMP の実施期間内での実施は難しいと判断された。

3) 農地

将来土地利用計画における農地は非灌漑耕作地、複合農地、牧草地、半自然農地等の現行利用農地を含む。農地では NPZ と AMZ の自然資源に悪影響を及ぼさないような農産物、営農法を選択しなければならない。Licagala の一部農地は春季洪水による浸水の可能性があり、その防御のためには Aiviekste 川沿いに 6 km の堤防建設が必要である。しかし、実際の経済価値と Aiviekste 川下流域の洪水影響を総合的に考慮すれば、EMP の実施期間内での堤防建設は難しいと判断され、長期的展望に基づいた必要性の吟味が望まれる。

4) 浸水草原

浸水草原は洪水時の氾濫原となり、遊水地としての役割を有しているため、通常の経済開発には適さない。したがって、水害防御の観点からは将来も同地域が遊水機能を維持する必要がある。NPZ と AMZ の環境に著しい影響を与えない開発は可能であるが、開発によって遊水機能を失う場合は下流域の洪水対策を考慮しなければならない。

(2) 現行土地利用と将来土地利用計画との相違

下表に 1998 年と 2010 年の土地利用形態別面積を示した。NPZ では経済活動が制限され、AMZ では現行土地利用が維持されるため、両土地利用区分における面積変化は無い。一方、開発地区(DZ)における林地面積は 159 km² から 190 km² へ 20 % 増加し、農地は 204 km² から 164 km² へ 20 % 減少する。これは主として、遊閑地の林地への転換によるものである。1998 年には農地が最大面積を占めたが、将来土地利用計画では 2010 年には DZ 内の土地利用面積比率は林地が約 52 %、農地が約 44 %となる。

将来土地利用計画(2010)と現行土地利用(1998)の土地利用形態別面積

土地利用形態	年	自然保存地区 (NPZ)		積極管理地区 (AMZ)		開発地区 (DZ)		土地利用区分別面積(比)	
		面積 (km ²)	%	Area (km ²)	%	Area (km ²)	%	Area (km ²)	%
林地及び自然林	1998	108	58	112	43	159	43	379	47
	2010	108	58	112	43	190	52	410	50
農地	1998	0	0	27	10	204	55	231	28
	2010	0	0	27	10	164	44	191	24
水域	1998	1	1	93	36	0	0	94	12
	2010	1	1	93	36	0	0	94	12
利用困難な浸水湿原及び高層湿原	1998	77	41	28	11	3	1	108	13
	2010	77	41	28	11	12	3	117	14
市街地	1998	0	0	0	0	2	1	2	0
	2010	0	0	0	0	2	1	2	0
環境管理地区別面積(比)		186	100	260	100	368	100	814	100

注: 林地には広葉落葉樹林、針葉樹林、小葉落葉樹林、灌木林、を含む; 利用困難な浸水湿原及び高層湿原には浸水湿原、高層湿原、低層湿原を含む; 水域にはルバナ湖と養魚場を含む; 農地には乾性草原と非灌漑耕作地、複合農地、牧草地、半自然農地を含む。

出典: 1998 年 SPOT の衛星画像データと 1:50,000 地形図

2.3.3 EMP との関連性

将来土地利用計画の戦略は地域開発の基本方針を念頭に置いて設定している。したがって、将来地域開発における方針が変われば、それに伴って土地利用計画も変更しなければならない。

(1) 土地所有者間の民主的調整

国の民営化政策によってLWCでも土地の私有化が進んでおり、農地はほとんどが私有地である。地権者にとって土地利用規制は問題であり、契約や補償を必要とする場合が多い。したがって、EMPの枠内でLWCのより具体的な土地利用計画を策定する際は、地権者など地域住民と国、地方自治体の参加による民主的な利害の調整が必要不可欠である。

(2) 現行土地利用の維持

ルバナ湿地帯の生態系保全と土地所有者に対する生産活動の保証を勘案し、原則として現行の土地利用を極力維持する。しかし、大規模な施設やインフラの建設は制限する。

(3) 柔軟で多角的な土地利用計画の推進

将来土地利用計画では利益性を考慮して、遊閑地の耕作地か林地への転用を提案する。林地や農地は生産活動のみでなく自然資源を活用するエコツーリズムや農村観光に利用する。特にルバナ湖や養魚場は、漁獲生産とエコツーリズム資源の観点からも管理が必要である。

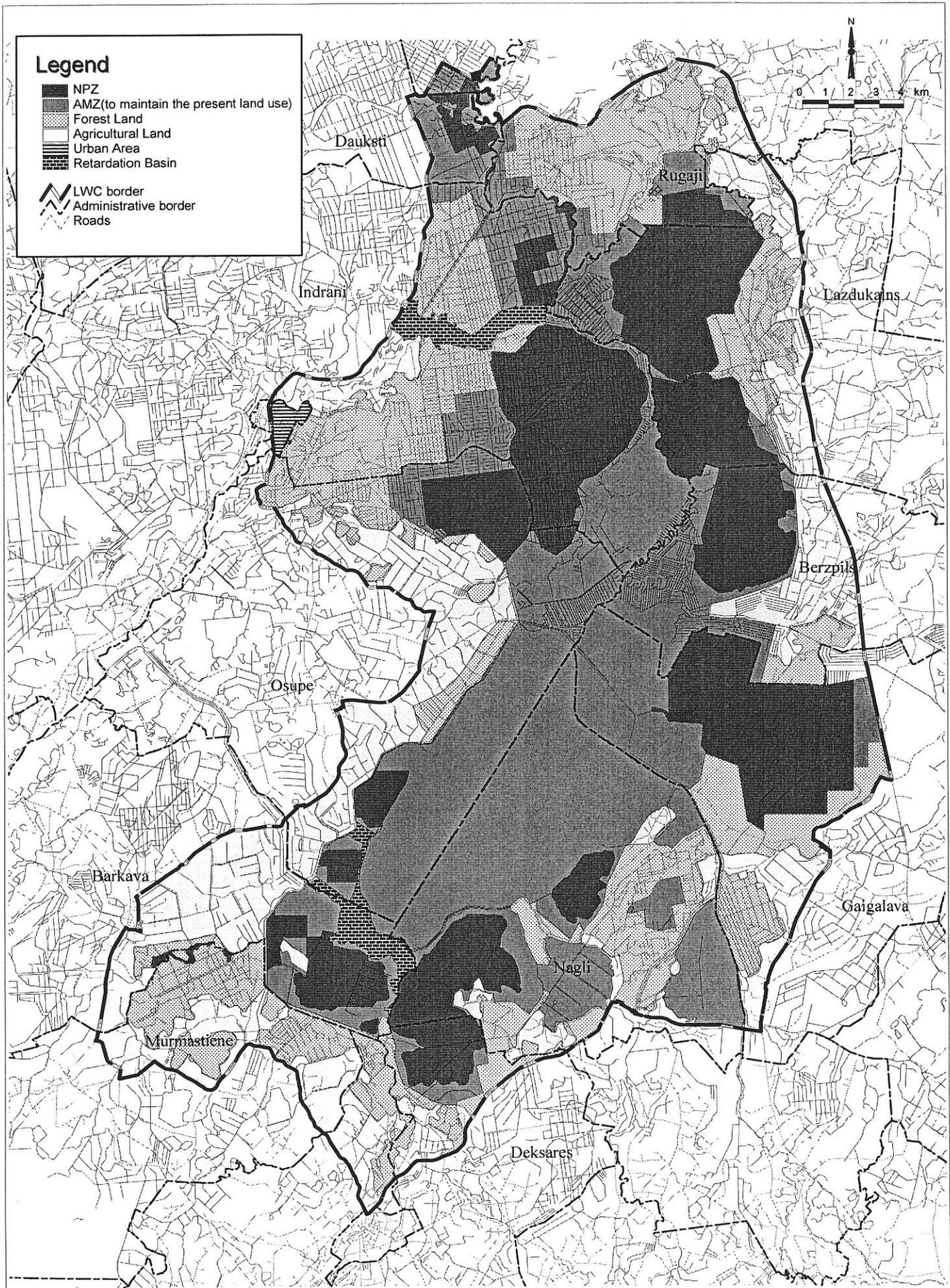


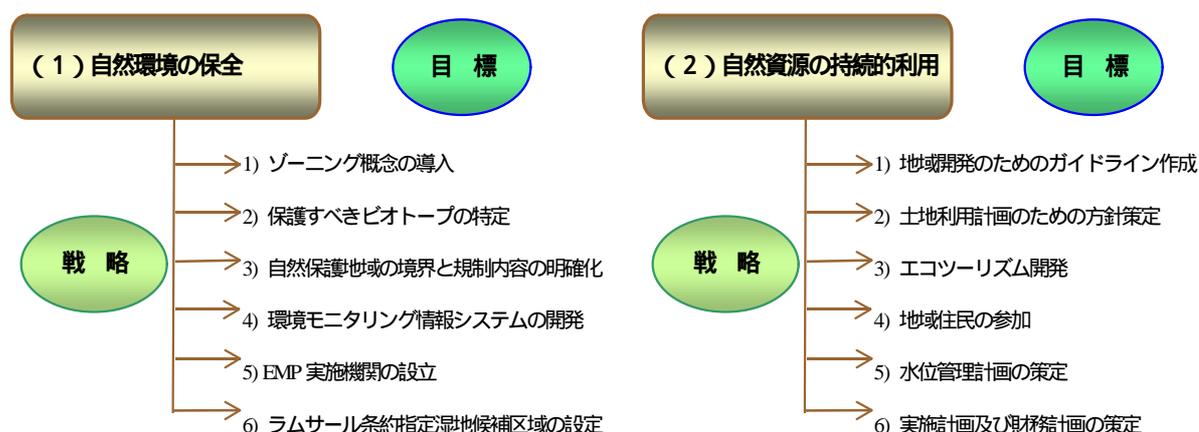
図 2.3.1 土地利用構想図

The Study on Environmental Management Plan
for Lubana Wetland Complex in the Republic of Latvia
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

第3章 総合管理計画(EMP)の基本的枠組み

3.1 EMP のコンセプト

EMP の基本的ビジョンを、ルバナ湿地帯のワイズユースとする。このビジョンを達成するためのEMPの管理目標を、1)自然環境の保全、2)自然資源の持続的利用に定める。ビジョン、目標及び戦略の関係を図 3.1.1 に示す。対象地域はルバナ湖を含むルバナ湿地帯(LWC、総面積 810 km²)であり、計画目標年は2010年である。管理目標、主要戦略のコンセプトを以下の図に示した。



3.2 環境ゾーニング

LWC は以前から農業活動が盛んに行われ、堤防や排水路の整備が進められていた。現在は経済活動の停滞によって環境破壊が軽減されているに過ぎず、将来乱開発が行われれば、LWC の自然資源の破壊と危急種等の絶滅がもたらされる可能性が高い。したがって、EMP では、LWC を 1)自然保存地区(NPZ)、2)積極管理地区(AMZ)、3)開発地区(DZ)の 3 つの環境管理地区(ゾーン)に分割することで、自然環境保全と自然資源の持続的利用を達成することとした。

NPZ は現況の自然環境を保持・保存する地区と定義し、希少価値の高い湿地植生と貴重動物の生息地が含まれる。この NPZ は、ラトヴィア国環境保護法に規定される絶滅危惧種や貴重な自然資源を保全するために設けられる特別自然保護地域 (Strict Nature Protection Quarter) に相当する。ラムサール条約の主要テーマであるワイズユースに向けて、自然資源を経済活動や教育活動に有効に活用していく必要があるため、AMZ を設定した。AMZ における人間活動は NPZ ほど制限されないが、NPZ に悪影響を与えないようにしなければならない。したがって、AMZ においては自然資源の賢明な活用を考慮しつつ持続可能なエコツーリズムの開発を提案する。DZ は NPZ 及び AMZ に悪影響を与えない限りにおいて、自由な経済開発と土地利用を認め、農業、林業、漁業、観光開発の推進を行うが、出来る限り自然生態系に配慮した地域開発を優先させる。

ラトヴィア国で指定された特別自然保護地域は全て NPZ に含まれる。同様に一般自然保護地域 (Regular Nature Protection Quarter) 及び特定季節保護地域 (Seasonal Nature Protection Quarter) は全て AMZ に含めた。また、将来土地利用計画図に示された漁業開発地域も AMZ に設定する。DZ は NPZ 及び AMZ に属さない地域である。LWC における環境ゾーニング手法を図 3.2.1 に、環境ゾーニングの結果を図 3.2.2 示した。LWC における NPZ の面積は 186 km² (23%)、AMZ は 261 km² (32%)、DZ は 367 km²(45%) である。

(1) 環境管理地区毎の自然環境保全基準

環境管理地区毎の保全目標を下表に示した。

各環境管理地区の自然環境保全基準と特徴

環境管理地区	自然保存地区 (NPZ)	積極管理地区 (AMZ)	開発地区 (DZ)
定義	自然環境を現況のまま保存すべき地区	人為活動に制限が加えられる地区	開発が促進される地区
現況	-人為活動の影響をほとんど受けていない -絶滅危機種等の生物にとって重要な生息地を有する -ユニークで美しい自然景観に富む	-自然保存地区よりも自然度は小さい -農林水産業による開発がある程度進んでいる -エコツーリズム開発の可能性を有する	-積極管理地区よりも自然度は小さい -農林業による開発が進んでいる
自然環境保全基準	-現況の生物多様性、生態系、自然景観の保存	-自然保存地区内の自然環境や積極管理地区内のエコツーリズム資源を損なうような人為活動の制限	-LWC 域外からの NPZ や AMZ への悪影響を回避する緩衝機能の維持
許容できる開発レベルと洪水、水位管理体制	-経済開発の全面禁止 -洪水や水位の人為的管理はしない	-エコツーリズム開発 -エコツーリズムと調和した漁業開発 -自然環境保全と調和した農林業、農村観光開発 -洪水、水位の人為的管理はしない、但し、ルバナ湖と養魚場の水位管理は必要	-洪水管理と調和した農業、農村観光開発 -環境調和型林業開発と土地利用

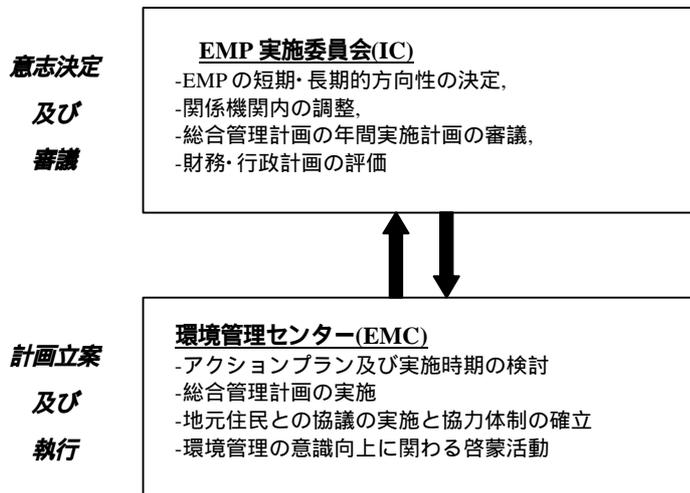
(2) 環境管理規制

環境管理規制は意志決定者や関係者にとって理解し易いものでなければならない。過剰または緩慢な規制は現実味が無く、かつ、環境管理における効果も期待できない。また、効果的な環境管理の実施を図るためには規制と共に環境保護に関する施設計画が必要である。環境管理規制の整備は LWC の全ての自然保護地区 (Nature Protection Territories) で実施されるべきであり、各自然保護地区の実情に合わせたものとすべきである。LWC で規制される人間活動は、1) 建物建設や耕作等の生活基盤整備、2) 水質汚濁等の汚染源の排出行為、3) 生物採取や森林伐採等の生態系に影響を及ぼす行為、4) その他の活動に分類され、その特性を考慮した環境管理規制案を表 3.2.1 に示した。本

案は各自然保護地区の細則を規定する際の目安となる。また、効果的・効率的な EMP の実施を図るため、環境管理規制及び施設計画の有効性や実施可能性を考慮し、環境管理規制の内容や手法を適宜変更していく必要がある。

3.3 EMP の実施機関及び制度

EMP は上述したような種々の複雑な問題に対処しなければならず、それには国や地方の公的機関相互の連携と協力が必要不可欠である。従って、EMP の実施にあたっては、「実施委員会 (Implementation Committee、IC)」と「環境管理センター (Environmental Management Center、EMC)」の設立を提案した。IC は EMP に関わる様々な問題を議論・決議し、調整を図る管理当局であり、EMC は LWC の環境管理に現場で実質的に携わる機関である。ソフトローン (低利融資) の適用を含む準備作業には相当の時間を要するため、IC と EMC を EMP の実施前に設立しなければならない。IC と EMC の関係を以下に示す。



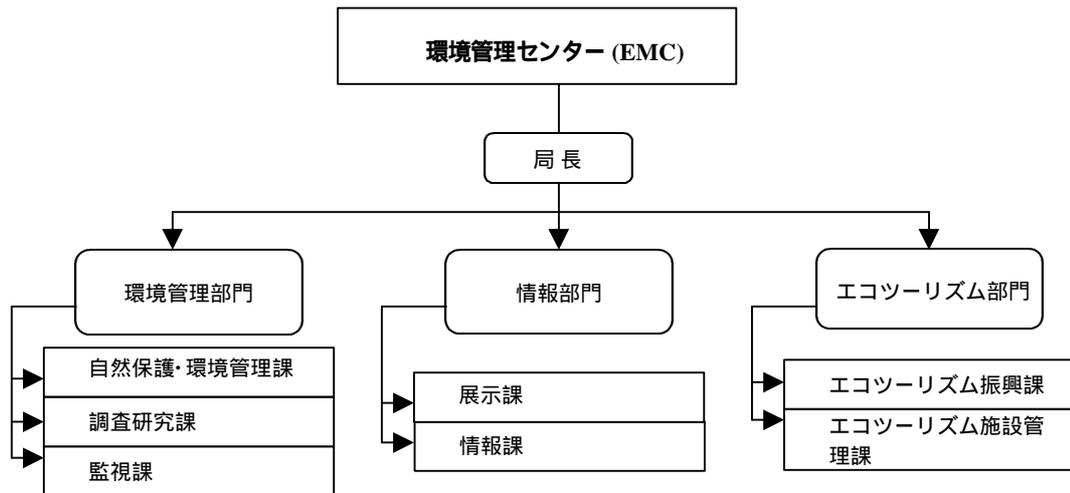
EMP の組織的枠組み・相互関係

(1) 実施委員会 (IC)

急激な組織制度改革には現行の行政システムに過度の負担をかけ混乱を招く恐れがあるので、既存関係行政機関を含む IC の設立が現実的である。IC の構成メンバーは EMC への財政的支援を含む全面的な管理運営上の決定と支援を行うものとする。IC のメンバーは MEPRD、ラトガレ地域開発局、国家漁業委員会、地方自治体、地方環境委員会、Aiviekste 土地改良事務所等からの代表から構成され、学術的な支援を Teici 自然保護区、Daugavpils 教育大学、ラトヴィア大学に要請する。議長は委員会メンバーの中から選出される。MEPRD は IC を設立し、その活動を軌道に乗せるべく、県や地方環境委員会との協力体制の確立など強力なイニシアチブが要求される。

(2) 環境管理センター(EMC)

EMCはICの監督下で管理計画の実務を担当し、環境管理部門、情報部門、エコツーリズム部門の3部門で構成される。下図のようにそれぞれの部門はいくつかの課を抱える。環境管理部門は、水位管理を含むLWCの自然生態系保全に関する調査・研究、監視(モニタリング)及び巡視を行う。情報部門は環境管理情報の作成と公開を、エコツーリズム部門はエコツーリズムの振興と関連施設管理を行う。EMCの立地は環境管理の効率的効果的実施の観点からNagli村のIdena地区がふさわしい。



環境管理センター(EMC)組織図

(3) 制度的フレーム

効果的で迅速なプログラム及びプロジェクトの実施と自然資源のワイズユースを達成するために、EMPには以下に掲げる制度的役割が必要である。

- 地域住民による参加型環境管理の促進
- 自然保護と経済開発の調整
- 環境管理計画、具体的技術の立案と実施
- 環境監視(モニタリング)
- 地域住民と訪問者に対する環境教育と意識向上

表3.2.1 環境管理規制案

Activities	Environmental Zone		
	NPZ	AMZ	DZ
I. Physical Activity			
1) Building & facility construction			X
2) Land development and topographical change			X
3) Mining & quarrying			X
4) Reclamation			X
5) Road construction			X
6) Cultivation			X
7) Telecommunication and transmission line			X
8) Change of water level			X
9) Dredging & water drainage			X
10) Navigation			X
II. Pollution Activities			
1) Wastewater discharge			
2) Solid waste dumping			
3) Storage of pollutants and harmful substances			
4) Spraying agri-chemicals & harmful substances			
III. Ecological Disturbance			
1) Capture & collection of fauna			-
2) Collection of trees and forest products			-
3) Research and monitoring		X	-
4) Educational use		X	-
6) Tree cutting and planting		X	-
7) Grass cutting and planting		X	-
8) Introducing & Stocking endemic species			-
9) Hunting			-
10) Angling & fishing			-
11) Commercial forestry			X
12) Commercial fishery			X
IV. Other Human Activities			
1) Land use change			-
2) Dwelling			-
3) Intruding on foot (except for carnberry picking)		-	-
4) Intruding by car and motorbike			-
5) Intruding by motorboat			-
6) Burning			-
7) Camping & firing (except for designated place)			-
8) Other recreational use			-
9) Agriculture and Pasturing			-

Note: : Strictly prohibited, : Permission required, X : Notification required, - : No restriction
 NPZ: Nature Preservation Zone, AMZ: Active Management Zone, DZ: Development Zone

VISION

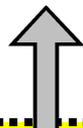
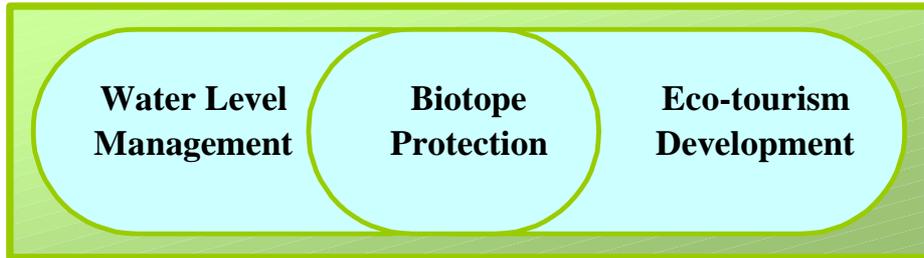
Wise Use of the Lubana Wetland Complex



GOALS



MAJOR STRATEGIES



DEVELOPMENT FRAME

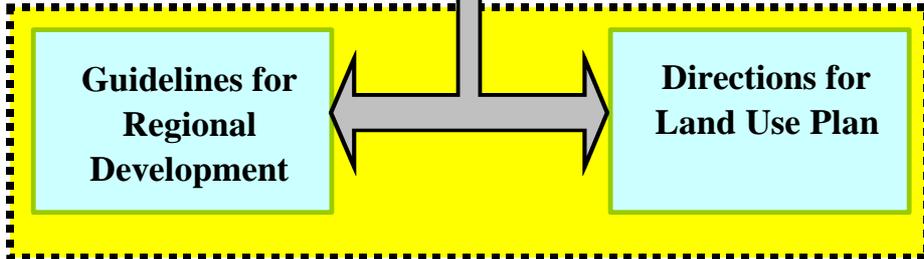


図 3.1.1 環境管理計画におけるビジョン、
目標及び戦略の関係

The Study on Environmental Management
for Lubana Wetland Complex in the Republic of Latvia

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

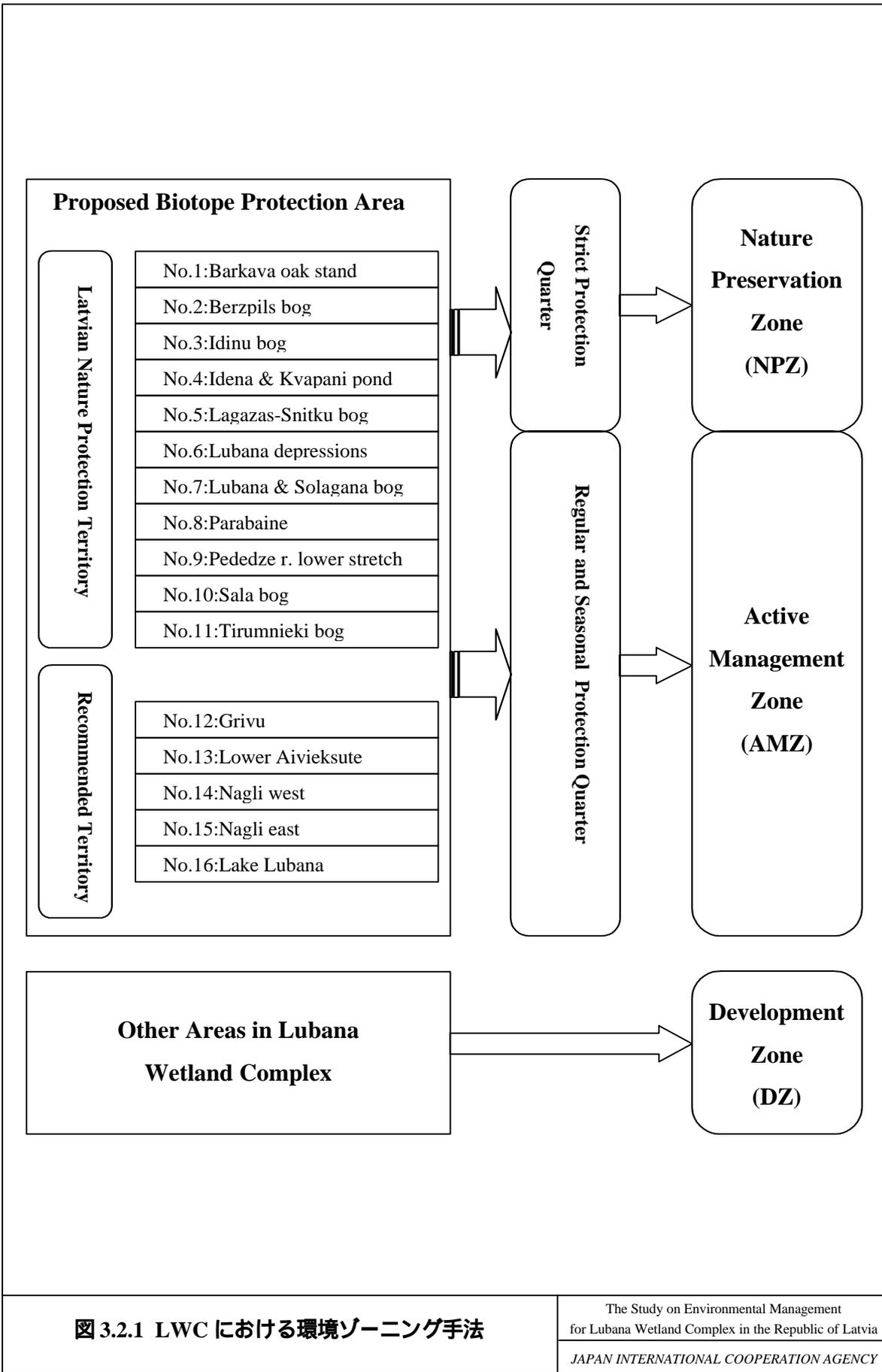


図 3.2.1 LWC における環境ゾーニング手法

The Study on Environmental Management
for Lubana Wetland Complex in the Republic of Latvia

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

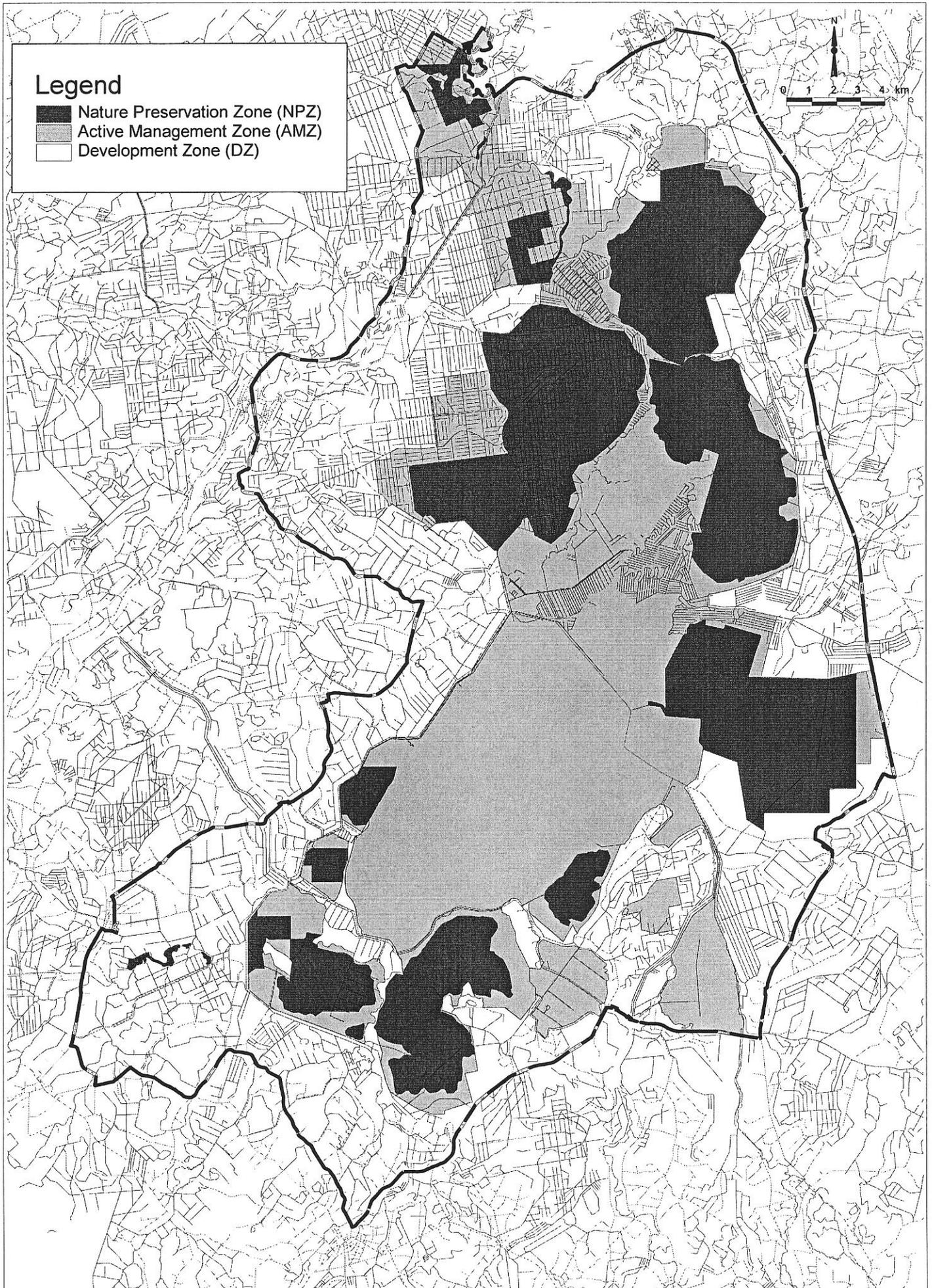


図 3.2.2 環境ゾーニング図

The Study on Environmental Management Plan
for Lubana Wetland Complex in the Republic of Latvia
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY